포틀랜드는 왜 자동차가 못 다니는 다리를 짓고 있나?

(BRIAN LIBBY, 2014.08.19)

지난 초여름 아침, 미국 오레곤 주 포틀랜드(Portland) 시의 몇 십 년 만에 건설되는 새 다리 틸리쿰(Tilikum Crossing) 건설현장에서 블로셰(Blocher) 씨는 순조로운 공정을 흐뭇하게 생각하고 있었다. 아직 완공은 1년 넘게 남았지만 몇 주 전에 다리 양쪽 끝이 가운데에서 마침내 연결된 후 자칭 다리동네(Bridgetown)라 부르고 싶은 인근지역 주민들은 즐거워하고 있다.



(일반 자동차가 다니지 않는 틸리쿰 교량은 '사람의 다리(bridge of the people)'로 불리고 있다. 출처= TriMet)

"다리가 주민들이 원하는 모양으로 설계되었을 때 대부분의 사람들은 다리의 근원적인 아름다움을 직감적으로 느낄 수 있었다"고 포틀랜드 시 교통운영공사 TriMet의 투자사업 담당국장인 블로셰(Blocher) 씨는 말했다. "마치 우리가 원하는 대로 딱 그 곳에 있어야 하는 다리를 만드는 기분이다. 신설되는 교량에 대해 긍정적인 반응을 얻고 있어서 매우 만족스럽다"고 그는 덧붙였다.

우리는 Willamette River(포틀랜드 시내 가운데를 흐르는 폭 약 300미터의 강)의 강기슭에 서있었다. 머리 위로는 최근에 완공된 교량 상판이 있고, 아래쪽 수면 위에는 교각 주위로 공사 선박들이 움직이고 있었다. 블로셰 국장은 새 교량의 독특한 설계 특징에 대해 설명하기 시작 했다. H자 형태의 교각은 비슷한 크기의 사장교 교각보다 작게 설계되었다. 일반적인 사장교가 두 개의 케이블 세트를 각각 교각에 연결시키는 데 비해, 틸리쿰은 하나의 케이블로 교각에서부터 교량 상판까지 연결하기 때문이다. 공기 저항을 줄이기 위해 자전거 도로와 보행공간도 다리 중앙으로 설계했다. 하얀 색 케이블의 각도는 후드 산(오리건 주 북쪽에 있는 해발 3,429미터의 산)의 모양을 형상화 하여 멀리서 잘 보이게 하였다.

비록 이런 디자인의 사장교들이 많지만, 샌프란시스코의 Donald McDonald사가 설계한 이 교량은 삼각형 다리 모습에서 활동적인 운동에너지를 느낄 수 있고, 대부분의 복합교량(multi-modal)들보다 작고 날씬하

다. 아침 햇살을 머금은 다리를 올려다보면 영화 맨해튼(Manhattan)에서 나오는 뉴욕의 Queensboro Bridge를 바라보고 앉아 있는 주인공들의 유명한 흑백 사진과 흡사한 장면을 떠올리게 된다고 블로셰 국장은 강조했다.

그러다가 그는 갑자기 말을 바꾸어 “틸리쿰은 하나의 교통환승사업을 넘어 도시계획의 성공작으로 바라봐야 한다”고 자신감 있게 말했다. 틸리쿰은 미국에서 처음으로 개인 자동차가 다니지 않은 최초의 복합교량이다. 이 다리 위로 교량공사의 핵심인 MAX 경전철과 포틀랜드의 노면전차, 그리고 시내버스가 다니게 된다. 물론 자전거와 보행도로도 조성되지만 일반 자동차는 다닐 수 없다. 다리가 도도할 정도로 날씬한 이유는 엄청난 차로와 진출입 램프가 필요하게 되는 일반 자동차들의 통행을 못하게 했기 때문이다.

• • • • •

포틀랜드는 오래 전부터 이와 같은 보행자와 대중교통 중심의 교통시스템이 우수한 도시로 잘 알려져 있다. 1970년대 초반 시정부는 도시교통 전문가가 제안한 도시 동쪽의 고속도로 건설계획을 시민들의 반대로 수용하지 않은 적이 있다. 대신 연방정부의 고속도로 건설보조금은 세계 2차 대전 전에 미국에서 처음이자 포트랜드에서도 최초로 도입되는 경전철 MAX(Metropolitan Area Express) 건설에 쓰였다. 1980년대에 시정부는 윌라멧 강(Willamette River)을 따라 만들어진 간선도로를 없앤 후 그 자리에 공원을 만들었고, 20세기 후반에는 미국도시 중 처음으로 노면전차를 다시 건설하였다.

이러한 강변 확장은 미국의 달라진 경제뿐만 아니라 시정부의 도시계획에 대한 태도를 반영한 것이다. 이날 아침 틸리쿰 다리를 보면서 블로셰 국장은 1964년에 이 지역의 모습을 찍은 사진 한 장을 떠올렸다. 그 당시 윌라멧 강에는 2차 대전의 퇴역군함들이 정박해 있었고, 5번 고속도로가 지나가는 거대한 Marquam 다리가 건설 중이었다.



(1964년 윌라멧 강의 서쪽 모습. 사진 아래에 5번 고속도로가 지나가는 Marquam 교량이 공사중이다. 출처= City of Portland)

틸리쿰 다리에 일반 자동차들이 다니지 않도록 한 이유는 선구자가 되거나 어떤 성명을 발표하고자 한 것이 아니라 보다 현실적인 것이다. “이 다리의 독특한 점은 기본적으로 주변환경의 창작물이라는 것이다. 다리 양쪽 모두 도로 네트워크가 없다. 게다가 현재 윌라멧 다리 양쪽으로 거대한 도심 재개발사업이 진행중인데 이 지역을 고속도로로 단절시킨다는 것은 말도 안 된다”고 블로셰 국장은 지적했다.

새로운 교량을 건설하는 것보다 가장 경제적인 방안은 MAX를 현재 있는 Hawthorne Bridge 위로 다니게 하는 것이었다. 다만 Hawthorne Bridge가 지은 지 백 년이 넘었고, 선박 통행을 위해 종종 다리를 들어 올려야 하는 현실적인 문제가 있었다. 결국 교량 건설 당국은 시 도시계획 전문가들과 협력하여 다리를 북동쪽 대각선 방향으로 놓아 다리의 서쪽은 인구가 급증하는 남부 수변지역(South Waterfront)을 연결하도록 설계했다. 이렇게 해서 틸리쿰 교량은 경전철 통행다리로 결정되게 되었으나, 그보다는 21세기의 근접한 이웃지역을 연결시키게 되었다.



(틸리쿰 다리가 Portland-Milwaukie Light Rail Bridge로 표기되어 있다. 출처=TriMet)

남부 수변지역은 윌러멧 강과 5번 고속도로 사이에 남북방향으로 위치하고 있는데, 한때 산업단지였다가 부동산시장 침체기 직전에 지어진 고층 콘도빌딩과 의료빌딩들이 밀집해있다. 그러나 이곳은 민간 개발업자에게 일확천금을 가져다 주지는 못했다. 이 지역은 오레곤 주와 포틀랜드 시가 과거에 산업단지였던 토지구역 안의 개발밀도를 높임으로써 무분별한 도심확장을 억제한 가장 대표적인 곳이다. 콘도 건물들 외에 남부 수변지역과 인근의 Zidell Yards (과거에는 조선소 부지)는 Oregon Health and Science University의 새로운 강변캠퍼스가 들어서고 있다. 고속도로가 바로 옆에 있지만 한쪽 방향에서만 진입이 가능하고, 대부분의 남부 수변지역은 드넓은 도심지역과 단절된 느낌을 주고 있다. 이 지역이 발전하기 위해서는 대중교통이 필요했기 때문에 시정부는 수변지역을 넘어 서쪽 산허리에 위치한 Oregon Health and Science University (OHSU) 중앙캠퍼스와 수변지역 캠퍼스를 연결하는 Portland Aerial Tram(케이블카와 같은 미국에서 두 번째로 건설된 공중 트램)을 건설했을 뿐만 아니라 노면전차와 경전철도 연장하였다.

2007~2008년 경제불황기에 남부 수변지역의 수많은 콘도들이 압류를 당하고 공실률이 치솟았지만, 부동산시장이 다시 살아나면서 틸리쿰 다리는 이 지역을 도시의 다른 지역과 연결하면서 부흥시키고 있다. 5번 고속도로의 형태를 바꿀 수도 없고, 다리의 동쪽은 철도차량 정비소가 있어서 새로운 도로를 만들어 남부 수변지역을 연결시킬 수는 없었다. 시 교통당국과 도시계획가들은 대중교통 통행 교량이 최선의 해결방안이라는 것을 깨달았다.

다리의 서쪽은 고밀도의 주거건물들과 바이오산업 대학 캠퍼스가 자리 잡고 있었기 때문에 틸리쿰 다리의

동쪽은 미래의 개발지역으로 떠오르게 되었다. 비록 다리의 북쪽인 중앙 동부지역은 청바지를 즐겨 입는 창조적 계층의 근로자들이 몰려들고 있는 첨단산업지구이지만, 인근의 Oregon Museum of Science and Industry (OMSI) 주변지역은 또다른 고밀도 상업 및 주거지 개발지구로 용도변경 중이다. 이러한 계획은 윌러멧 강 서쪽의 OHSU 및 Portland State University를 강 동쪽의 OMSI 및 Portland Community College와 연결시키는 시정부의 혁신적 사분면(innovation quadrant) 정책의 일부분이다. 경제가 호황일 때나 불황일 때 모두 교통정책과 도시계획이 호흡을 맞춰온 것이다.

"대중교통 관련부서는 사람들을 일반 자동차가 아닌 다른 수단으로 이동시키기 때문에 도시계획에 대한 감각이 있어야 한다"고 틸리쿰 교량 자문위원회에서 활동했었고 포틀랜드 시 자원봉사 디자인협회를 이끌고 있는 Guinevere Millius는 지적했다. "대중교통은 도시계획에 엄청난 영향을 준다. 포틀랜드 시의 경우 노면전차 노선을 따라 도심이 형성되었다. 어떤 측면에서는 도시의 DNA 중 한 요소가 된다"고 그는 덧붙였다. Millius는 포틀랜드의 대중교통 문화가 1970년대 초반 소위 말하는 모세의 기적을 반대하면서 생겨났다고 말한다. "고속도로를 건설하라는 연방정부의 보조금을 거절하고 대신 MAX 경전철을 건설한 것이 다른 미국도시들 할 수 없었던 근원적인 변화였다"고 그녀는 강조했다.

• • • • •

포틀랜드 시가 틸리쿰 다리에 일반 자동차 통행을 못하게 한 현실적인 이유들이 있지만, 틸리쿰 교량은 그럼에도 불구하고 훨씬 의미있는 미국의 이야기를 만들 것으로 보인다. 강변의 산업단지가 탈바꿈하고 전통산업이 첨단기술과 의료기술로 변모하며, 보다 많은 근로자들이 다양한 통근수단을 선택할 수 있게 된 것이다.

"포틀랜드 시민들은 미래를 바라보고 있다. 아마 자동차가 과거 개발의 큰 부분이었지만 앞으로는 균형 잡힌 교통시스템이 필요할 것이라고 시민들은 말할 것이다"라고 미국대중교통협회(American Public Transit Association)의 부사장인 Art Guzzetti는 설명했다. "도시가 성장할수록 그 성장은 교통시스템을 동반한다. 자동차산업의 성장으로 인해 도시가 확장되어 왔지만 영원히 확장될 수는 없다. 도시개발 측면에서 봤을 때 대중교통 시스템이 보다 효율적이다. 대중교통 시스템을 기반으로 조성된 도시는 토지의 9%를 도로와 같은 기반시설이 차지하는 반면, 자동차 통행을 기반으로 한 도시는 최대 35%의 공간을 차지한다"고 덧붙였다.

블로셰와 TriMet은 틸리쿰 교량 건설 및 설계 과정에 전임 시장 Vera Katz이 이끈 시민자문위원회를 비롯하여 매우 활발한 시민참여가 있었다는 점에 자부심을 느낀다. 그러나 이러한 절차가 순조로웠던 건 아니다. TriMet과 소속 자문위원회가 포틀랜드 디자인 단체들의 제안을 거부한 적이 있다. 보스턴의 건축가이자 교량 설계자인 Miguel Rosales의 제안 대신 일반적인 현수교 양식의 교량을 선택한 것이다. Rosales은 보스턴의 찰스 강을 가로지르는 Leonard P. Zakim Bunker Hill Bridge를 예로 들면서, 북쪽으로 수마일 떨어진 포틀랜드의 가장 아름다운 다리 St. Johns의 경간과 같은 사장교와 일반 현수교를 결합한 형태의 우아한 다리 건설을 구상했다.

"그때 기회를 잃어버린 것이다. TriMet은 그런 다리를 건설하게 되면 지지를 받지 못하고, 잘한 결정으로 증명 받지 못할 것으로 생각했다. 하지만 틸리쿰은 그래도 멋진 다리가 될 것이다"고 Millius는 말했다.

틸리쿰 교량이 차지하는 강폭은 다리 어느 쪽이든 수백 야드에 불과하고 교량 설계사인 McDonald는 교각의 높이와 경간의 폭을 최소화하여 다리가 마치 작은 신발에 꽉 낀 큰 발처럼 보이지 않도록 하였다.

McDonald사는 샌프란시스코와 오클랜드를 연결하는 Bay Bridge 신교까지 포함하여 교량 설계실적이 많은데, 틸리쿰의 날씬하고 매력적인 형태는 역시 일반 자동차의 통행 금지 덕분이다. “자동차 통행까지 고려하면 다리 폭이 훨씬 넓어졌을 것이다. 교량 위에서는 자동차 대피공간까지 만들어야 하기 때문에 이걸 감안하면 폭이 두 배까지 넓어지고, 교각의 높이도 꽤 높아지게 된다”고 McDonald사 관계자는 말했다.

틸리쿰 교량 건설현장 멀리 윌러멧 강 양쪽으로 수천 대의 자동차들이 다니는 고속도로와 간선도로가 보였다. 포틀랜드가 대중교통, 보행편의, 자전거 통행(틸리쿰 다리 이용 교통수단들)으로 잘 알려져 있다면, 이는 도시 확산과 자동차 중심의 서부해안 도시들과 깊은 연관이 있다. 교량이 그 상징이다. 틸리쿰 교량은 윌라멧 강과 잘 어우러질 뿐만 아니라 보다 큰 포틀랜드의 이야기를 만들고 있다.

“모든 사람들을 위한 것은 아니다”고 블로셰는 대중교통에 대해 말한다. “많은 사람들이 스케줄을 맞추거나 자녀 등하교를 위해 자동차를 가지고 나온다. 하지만 대중교통을 이용하는 사람들은 자동차 수요를 줄여야 한다고 말한다. 도시의 전반적인 교통시스템 측면에서 고찰해야 한다. 포틀랜드는 토지 이용과 교통기획이 잘 어우러진 전형적인 도시다. 어떻게 그런 훌륭한 결합이 가능한지 보기 위해 세계 각지에서 사람들이 찾아오고 있다”고 블로셰는 말했다.

* 출처 : citylab.com